



UNIVERSITÀ DI PISA FARMACOTERAPIA

MARIA CRISTINA BRESCHI

Anno accademico 2017/18
CdS FARMACIA
Codice 033EE
CFU 12

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
FARMACOTERAPIA I	BIO/14	LEZIONI	42	MARIA CRISTINA BRESCHI
FARMACOTERAPIA II	BIO/14	LEZIONI	42	VINCENZO CALDERONE

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Il corso è indirizzato all'acquisizione di conoscenze sull'attività dei farmaci, in particolare sul meccanismo di azione con riferimento all'interazione con specifici recettori di membrana o loro sottotipi, altre entità funzionali delle cellule quali i canali ionici, enzimi, secondi messaggeri, recettori nucleari e sugli aspetti farmacocinetici, soprattutto in relazione alla dose somministrata e alla via di somministrazione. Le conoscenze relative ai singoli farmaci vengono quindi considerate in relazione alle patologie e quindi ne definisce il ruolo terapeutico.

Modalità di verifica delle conoscenze

La verifica delle conoscenze viene verificata mediante discussioni di approfondimento in aula tra Docenti e studenti.

Capacità

Al termine del corso lo studente sarà in grado

- a) di comprendere l'efficacia dei farmaci nelle principali patologie;
- b) di riconoscere le differenze farmacodinamiche e farmacocinetiche tra farmaci della stessa classe e di correlarle alle peculiarità dello stato patologico;
- c) di valutare gli eventuali effetti collaterali o avversi che possono condizionare l'uso terapeutico;
- d) di comprendere l'utilità di combinazioni farmacologiche e di inquadrarle nell'ambito di una terapia.

Modalità di verifica delle capacità

Le conoscenze sugli argomenti trattati saranno verificate mediante colloqui con i Docenti ed eventuali prove in itinere.

Comportamenti

Lo studente sarà in grado di comprendere i numerosi aspetti relativi all'uso dei farmaci, in particolare le proprietà terapeutiche, le interazioni con altri farmaci e /o alimenti e gli effetti collaterali e di indicare in modo appropriato l'uso di prodotti che non necessitano di prescrizione medica.

Modalità di verifica dei comportamenti

Lo studente potrà partecipare ad attività di monitoraggio e controllo dei farmaci e di tutti i prodotti per la salute e gestire gli aspetti farmacologici inerenti la professione di Farmacista.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Sono consigliate le conoscenze di Fisiologia, Biochimica, Patologia, Farmacologia generale.

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Programma di Farmacoterapia 12 CFU

Modulo I 6 CFU

Farmaci antiinfiammatori non steroidei. Caratteristiche generali dell'infiammazione e loro implicazioni in stati patologici. Classificazione dei farmaci di prima e seconda generazione, meccanismi di azione e selettività, aspetti di farmacocinetica, effetti collaterali. Meccanismo

UNIVERSITÀ DI PISA

antidolorifico del FANS e farmaci specifici.

Anticorpi monoclonali e farmaci impiegati nella terapia dell'artrite reumatoide.

Farmaci antiinfiammatori steroidei, meccanismi ormonali, effetti antiinfiammatori, usi terapeutici ed effetti collaterali.

Le patologie infiammatorie delle vie respiratorie. Meccanismi fisiopatologici e bersagli molecolari. I farmaci antiasmatici e per la BPCO. Farmaci anticolinergici, agonisti adrenergici, antagonisti dei leucotrieni, inibitori delle fosfodiesterasi, antagonisti dell'adenosina. Impieghi terapeutici ed effetti collaterali.

Farmaci attivi su patologie infiammatorie e metaboliche: farmacoterapia della psoriasi, della sindrome di Crohn, della rettocolite ulcerosa e della gotta.

Farmaci stimolanti e inibitori della placca motrice e loro usi clinici. Farmaci dei gangli e l'ipotesione controllata.

Fisiopatologia dell'apparato gastrointestinale. Farmaci della gastrite e dell'ulcera peptica: antiacidi, anticolinergici, anti H2, antagistrinici, derivati della liquirizia, analoghi prostaglandinici. Impieghi terapeutici ed affetti collaterali.

Farmaci per l'ulcera duodenale; procinetici gastrici, anti-nausea e anti-vomito. Farmaci per il trattamento della pancreatite. Farmaci lassativi purganti: meccanismi di azione, effetti collaterali. Farmaci antidiarroeici (disinfettanti, adsorbenti, oppioidi, anticolinergici, probiotici, nutrienti) e riequilibratori della funzione biliare.

Farmaci antidiabetici. Aspetti di fisiopatologia del diabete, farmaci sostitutivi dell'insulina, sulfaniluree, biguanidi, tiazolidindioni, inibitori dell'amilasi, incretine. Meccanismi di azione, impieghi clinici, effetti collaterali e reazioni avverse. (Maria Cristina Breschi) Farmaci attivi nelle dislipidemie. Elementi di fisiopatologia e meccanismi di azione di statine, fibrati, sequestranti, ormoni tiroidei, derivati dell'acido nicotinico, coleretici e colagoghi. Impieghi terapeutici, effetti collaterali con particolare riferimento alla raddomiosi.

Farmaci della tiroide: sostituiti ghiandolari e antitiroidei (anioni, tioammidi, beta-bloccanti). Ormoni ipofisari: terapie sostitutive, antagonisti funzionali e loro impieghi clinici.

Ormoni maschili e farmaci correlati. Impieghi clinici come terapia sostitutiva e attività anabolizzante. Ormoni femminili: terapie sostitutive, nelle patologie della sfera femminile (sterilità, endometriosi, cisti ovariche ecc), impieghi come anticoncezionali, effetti collaterali a breve e lungo termine. La pillola del giorno dopo e quella abortiva.

Farmaci antitumorali: alchilanti, antimetaboliti, inibitori del fuso mitotico, antibiotici, isotopi radiattivi, anticorpi verso i fattori di crescita e target linfocitari, farmaci a bersaglio. Applicazioni terapeutiche, effetti collaterali e tossici. Farmaci innovativi (antagonisti mTOR, del proteasoma, delle HSP e del HDAC).

Farmaci Antitubercolari maggiori e minori, usi terapeutici, associazioni effetti collaterali. Antibiotici aminoglicosidici, antisettici urinari (nitrofurantoina, chinoloni e fluorochinoloni), Sulfamidici, Tetracicline, cloramfenicoloe tiamfenicolo: meccanismi di azione, impieghi terapeutici ed effetti collaterali e malattie iatrogene.

Antibiotici beta lattamici: penicilline, cefalosporine, monobattami, carbapenemi e inibitori della beta-lattamasi. Tetracicline di prima, seconda e terza generazione. Cloranfenicolo e tianfenicolo. Spettro di azione, meccanismi, applicazioni terapeutiche ed effetti collaterali.

I macrolidi: meccanismo di azione, impieghi clinici ed effetti collaterali. Farmaci antifungini: classificazione delle micosi e dei farmaci in base al meccanismo di azione; imidazoli, triazoli, polieni, fluoropirimidine, echinocandine. Uso locale e uso sistemico, effetti collaterali, interazioni con alimenti e altri farmaci.

Farmaci antivirali: interferoni, inibitori delle proteasi, inibitori della trascrittasi inversa, inibitori della ciclofillina. Meccanismo d'azione, effetti collaterali e uso clinico. Terapia dell'epatite C e B e dell'infezione da HIV.

Modulo II 6 CFU

Gestione farmacologica del rischio cardiovascolare. Basi razionali per l'utilizzo della terapia antiipertensiva. Meccanismi farmacologici generali per il controllo della pressione arteriosa e classi di antiipertensivi.

Farmaci diuretici. Meccanismo d'azione degli inibitori dell'anidrasi carbonica (acetazolamide). Meccanismo d'azione dei diuretici dell'ansa (furosemide, torasemide, acido etacrinico), dei diuretici tiazidici (clorotiazide, idroclorotiazide, indapamide, clortalidone) e dei diuretici risparmiatori di potassio (spironolattone, eplerenone, amiloride, triamterene). Utilizzo in farmacoterapia dell'ipertensione, tossicità ed effetti avversi. Simpatolitici. Meccanismo d'azione e uso in farmacoterapia di agonisti alfa-2 con azione centrale (clonidina) e di antagonisti alfa-1 (prazosina). Meccanismo d'azione, caratteristiche farmacologiche e uso clinico dei principali beta-bloccanti utilizzati in terapia (propranololo, pindololo, atenololo, bisoprololo). Limitazioni e precauzioni nell'uso dei beta-bloccanti. Effetti avversi dei beta-bloccanti.

Farmaci "calcio-antagonisti": Meccanismo d'azione dei calcio antagonisti fenilalchilamminici (verapamil), benzotiazinici (diltiazem) e diidropiridinici (nifedipina, felodipina, amlodipina). Utilizzo nella farmacoterapia dell'ipertensione, tossicità ed effetti avversi.

Ruolo del sistema renina-angiotensina-aldosterone nella regolazione dell'omeostasi pressoria. Farmacologia degli ACE-inibitori (captopril, lisinopril, enalapril, ramipril), dei sartani (losartan, valsartan) e degli inibitori della renina (aliskiren) e loro utilizzo nella farmacoterapia dell'ipertensione. Effetti avversi e possibili interazioni con altri farmaci.

Fisiopatologia dei processi implicati nell'omeostasi primaria e secondaria. Meccanismi d'azione e uso terapeutico degli inibitori dell'aggregazione piastrinica: acido acetilsalicilico, tienopiridine (ticlopidina, clopidogrel, prasugrel), inibitori di GP IIb/IIIa (abciximab, tirofiban, eptifibatide). Meccanismi d'azione e uso terapeutico dei farmaci anticoagulanti: eparine (eparina non frazionata ed eparine a basso peso molecolare), irudine (lepirudina, bivalirudina), cumarinici (warfarin).

I nuovi farmaci anticoagulanti orali: dabigatran, apixaban e rivaroxaban. Meccanismi d'azione e uso terapeutico. Vantaggi e svantaggi rispetto agli anticoagulanti orali tradizionali. Tossicità, rischi e precauzioni nelle terapie con antiipertensivi e anticoagulanti. Cenni a meccanismo d'azione e all'uso terapeutico dei fibrinolitici (streptokinasi, alteplasi).

Basi razionali nelle terapie farmacologiche dell'insufficienza cardiaca: farmaci attivi sul sistema renina-angiotensina, beta bloccanti, nitro-vasodilatatori e diuretici. Meccanismo d'azione e uso dei farmaci inotropi: glicosidi cardioattivi (digossina, digitossina), inibitori delle fosfodiesterasi (amrinone, milrinone, levosimendan). Classificazione e meccanismo dei farmaci antiaritmici.

Basi fisiopatologiche dell'angina pectoris. Classi di farmaci antianginosi: nitro-vasodilatatori, beta-bloccanti e calcio-antagonisti. Meccanismi d'azione e uso in terapia.

Sistemi neurotrasmettitoriali coinvolti nell'eziopatogenesi delle psicosi. Meccanismo d'azione, uso clinico e tossicità di neurolettici tipici fenotiazinici (clorpromazina, tioridazina), tioxanteni (tiotixene), butirofenonici (aloperidolo) e atipici (clozapina, olanzapina, risperidone, ziprasidone).

Basi genetiche e sistemi neurotrasmettitoriali coinvolti nell'eziopatogenesi della depressione. Meccanismo d'azione, uso clinico e tossicità degli antidepressivi triciclici (Amitriptilina, imipramina, clomipramina), degli SSRI (fluoxetina, paroxetina, sertralina, citalopram), SRNI (venlafaxina), degli iMAO (fenelzina), e degli antidepressivi atipici (bupropione, mirtazapina, trazodone). Farmaci stabilizzanti dell'umore (sali di litio, valproato,



UNIVERSITÀ DI PISA

carbamazepina, lamotrigina). Neurotrasmissione gabaergica. Benzodiazepine: meccanismo d'azione e criteri per il loro utilizzo nel trattamento dell'ansia.

Farmacoterapia delle malattie neurodegenerative. Fisiopatologia della malattia di Parkinson e basi razionali della terapia farmacologica: meccanismo d'azione e uso dei farmaci antimuscarinici (trisyfenidile, orfenadrina e benztropina). Meccanismi d'azione e uso dei farmaci ad azione dopaminergica indiretta: L-DOPA e inibitori della DOPA-decarbossilasi (carbidopa, benserazide), inibitori delle COMT (entacapone, tolcapone), inibitori delle MAO-B (selegilina, rasagilina).

Malattia di Parkinson e basi razionali della terapia farmacologica: meccanismo d'azione e uso dei farmaci ad azione dopaminergica diretta: agonisti a struttura lisergica (bromocriptina, pergolide), e a struttura non lisergica (apomorfina, ropinirolo, pramipexolo, rotigotina). Basi fisiopatologiche della malattia di Alzheimer. Farmaci utilizzati: anticolinesterasici ad azione centrale (donepezil, rivastigmina, galantamina), antagonisti NMDA (memantina). Nuovi immunomodulatori utilizzati nella sclerosi multipla (fingolimod, natalizumab).

Basi razionali per la terapia farmacologica delle epilessie. Meccanismo d'azione, uso clinico e tossicità dei farmaci antiepilettici (carbamazepina, fenitoina, lamotrigina, etosuccimide, valproato, topiramato, gabapentina, pregabalin, fenobarbitale, primidone, benzodiazepine).

Farmacoterapia del dolore. Meccanismo ed uso di analgesici oppioidi (morfina, buprenorfina, fentanil, codeina, tramadolo), e dei cannabinoidi (THC). Coinvolgimento di sistemi endo-oppioidi nell'analgesia da placebo.

Farmaci anti-emicrania: meccanismo d'azione e uso clinico dei triptani (sumatriptan, almotriptan, frovatriptan). Farmaci anestetici locali: meccanismo d'azione, uso clinico e tossicità di procaina, lidocaina e analoghi. Anestetici generali.

Bibliografia e materiale didattico

Katzung B.G. - Farmacologia generale e clinica. Piccin Nuova Libreria S.p.A., Padova, 2009.

Govoni S. - Farmacologia - con sito web - Casa Editrice Ambrosiana - Prima Edizione 2014

Rossi F., Cuomo V., Riccardi C. - Farmacologia - Principi di base e applicazioni terapeutiche. Ed. Minerva Medica, Torino, 2005.

Modalità d'esame

Esame orale, preceduto eventualmente da prove in itinere.

Ultimo aggiornamento 16/07/2017 18:53